

## Apparatus for filling a container with particles of divided solids

**Publication number:** FR2653092

**Publication date:** 1991-04-19

**Inventor:** BERNARD POUSSIN; DANIEL LUMBROSO

**Applicant:** INST FRANCAIS DU PETROL (FR)

**Classification:**

- **international:** **B01J8/00; B65G69/04; B01J8/00; B65G69/00; (IPC1-7): B65B37/12**

- **european:** B01J8/00F2; B65G69/04G

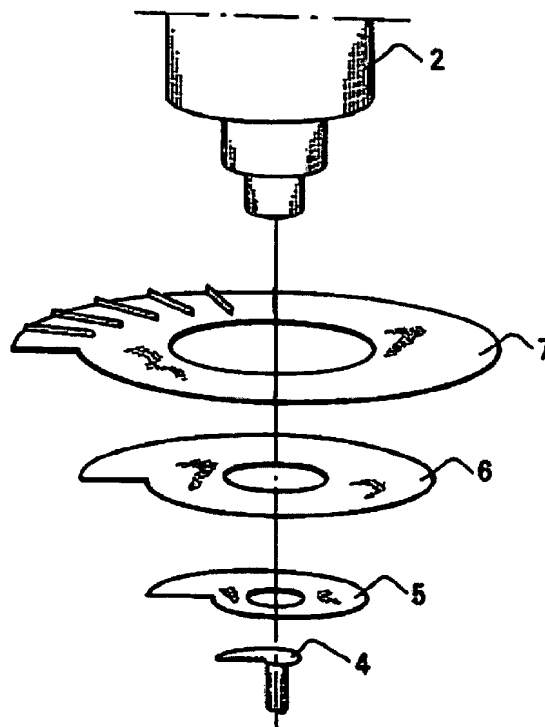
**Application number:** FR19890013469 19891012

**Priority number(s):** FR19890013469 19891012; FR19890005780 19890427

[Report a data error here](#)

### Abstract of FR2653092

The main patent application relates to an apparatus for filling a container with a divided solid product, including a dispersion head including plates which turn about an axis, the rotation dispersing the particles of solid in the container at various distances from this axis, the particles flowing over the plates. According to the present addition, the plates 4, 5, 6, 7 are elliptical in shape in order to ensure a better distribution of the catalyst.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 653 092**

②① N° d'enregistrement national :

**89 13469**

⑤① Int Cl<sup>5</sup> : B 65 B 37/12

①⑫ **DEMANDE DE CERTIFICAT D'ADDITION  
A UN BREVET D'INVENTION**

**A2**

②② Date de dépôt : 12.10.89.

③⑩ Priorité :

⑦① Demandeur(s) : INSTITUT FRANCAIS DU PETROLE  
— FR.

⑦② Inventeur(s) : Poussin Bernard et Lumbroso Daniel.

④③ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 19.04.91 Bulletin 91/16.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥① Références à d'autres documents nationaux  
apparentés : certificat d'addition au brevet 89 05780  
déposé le 27.04.89

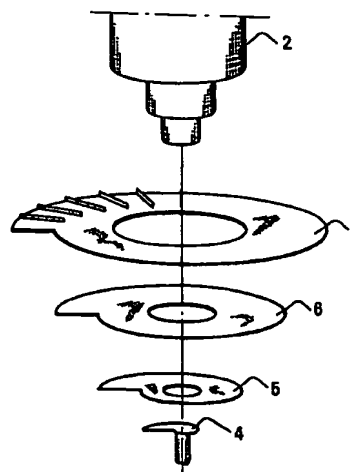
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire :

⑤④ Appareillage pour le remplissage d'un récipient avec des particules de solides divisés.

⑤⑦ La demande de brevet principal concerne un appareil-  
lage pour le remplissage d'un récipient par un produit so-  
lide divisé, comportant une tête de dispersion comportant  
des plateaux qui tournent autour d'un axe, la rotation dis-  
persant dans le récipient à diverses distances de cet axe  
les particules de solide qui s'écoulent sur les plateaux.

Selon la présente addition, les plateaux 4, 5, 6, 7 ont une  
forme elliptique pour assurer une meilleure répartition du  
catalyseur.



FR 2 653 092 - A2



La demande de brevet principal concerne un appareillage pour le remplissage d'un récipient par un produit solide divisé, comportant une tête de dispersion comportant des plateaux qui tournent autour d'un axe, la rotation dispersant dans le récipient à diverses  
5 distances de cet axe les particules de solide qui s'écoulent sur les plateaux.

L'appareil convient en particulier pour être utilisé comme moyen d'alimentation en catalyseur d'un réacteur pour le reformage  
10 catalytique ou pour la production d'hydrocarbures aromatiques.

Dans la présente addition, on a découvert que la répartition du catalyseur dans le récipient était plus régulière en utilisant, dans l'appareillage de la demande principale, au moins trois plateaux de  
15 forme elliptique.

La figure 1 illustre l'appareillage.

Chaque plateau 4, 5, 6, 7, (alimenté par un moteur (2)) a une forme de spirale. La spirale peut être de forme continue. La continuité se fera  
20 d'un plateau à un autre ; ainsi qu'indiqué dans le brevet principal, pour un plateau intermédiaire, le rayon le plus court de la spirale pourra correspondre au rayon le plus long de la spirale du plateau du dessous. Le rayon le plus long correspond au rayon le plus court de la  
25 spirale du plateau du dessus.

Les plateaux pourront être pourvus de lamelles, (tubes ou profilés notamment) par exemple des lamelles radiales plates ou des lamelles radiales incurvées.

30

La figure 1 illustre une vue éclatée des plateaux. La figure 2 illustre la vue aérienne des plateaux, montrant ainsi l'aspect continu d'une spirale unique.

**REVENDICATION**

Appareillage selon la revendication 1 du brevet principal comportant plus particulièrement au moins trois plateaux (tels que (7), (6), (5) et (4)) sensiblement parallèles et coaxiaux, et sensiblement elliptiques, disposés les uns au dessous des autres et dont le rayon  
5 va en diminuant depuis le plateau supérieur jusqu'au plateau inférieur.

FIG.1

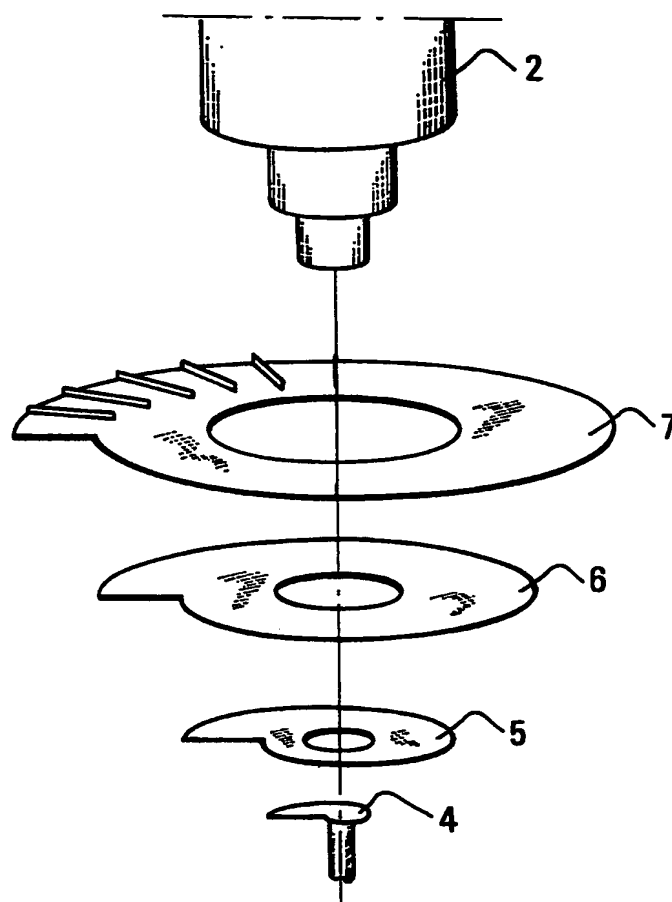
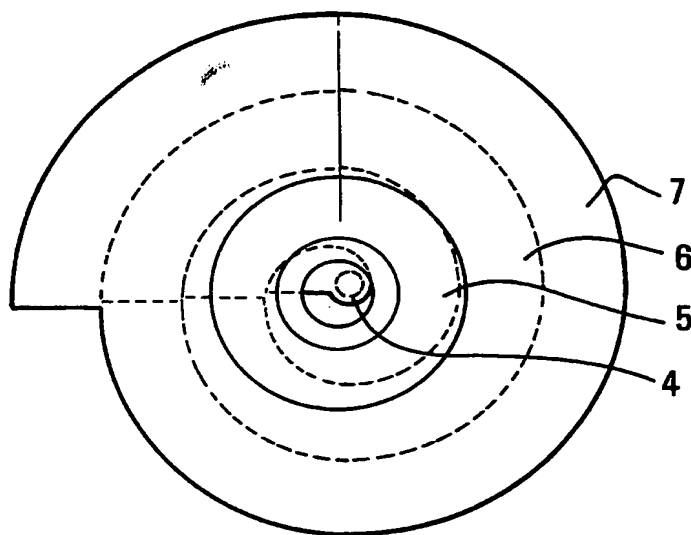


FIG.2





# REPUBLIC OF FRANCE

NATIONAL INSTITUTE  
OF  
INDUSTRIAL PROPERTY

## SEARCH REPORT

prepared on the basis of the latest  
claims filed before the search was started

National Registration No.:

FA 648247  
FR 0313771

DOCUMENTS CONSIDERED PERTINENT		Claims concerned of the examined application	
Category	Documents cited stating pertinent parts where necessary		
A	US 5 238 035 A (LUMBROSO DANIEL ET AL) 24 August 1993 (1993-08-24) * column 2, line 15 - column 3, line 58; claims; figures *	1-3	B65G69/02
A	FR 1 171 460 A (STEINE & ERDEN GMBH) 27 January 1959 (1959-01-27) * page 2, column 1, line 3 - column 2, line 8; figures *	1,2	
A	US 3 490 619 A (DEWITTIE H W) 20 January 1970 (1970-01-20) * column 3, line 2 - column 4, line 48; claims; figures *	1,5,6,8, 9	
A	US 4 919 303 A (BOUDREAULT GHISLAIN) 24 April 1990 (1990-04-24) * abstract; figures *	1,5,9	
A	DE 40 16 648 A (SCHREINER HERMANN PROF DIPL IN) 29 November 1990 (1990-11-29) *abstract; figures *	5	
A	US 4 036 829 A (HAQUET YVON ET AL) 22 December 1981 (1981-12-22) * abstract; figures *	1,3,4	Search Classes (Int. Cl. 7) B65G B01J
Date of Search: 30 September 2004		Examiner: Van Rollegheem, F	
CATEGORIES OF DOCUMENTS CITED			
X:	particularly pertinent by itself	T:	theory or principle at the basis of the invention
Y:	particularly pertinent in combination with another document in the same category	E:	patent document benefiting from a date prior to the filing date which was not published until this filing date or a subsequent date
A:	pertinent to at least one claim or general technological background	D:	cited in application
O:	unwritten disclosure	L:	cited for other reason
P:	intervening document	&:	members of the same family, corresponding document

# APPENDIX TO SEARCH REPORT FOR FRENCH PATENT APPLICATION NO.

FA 648247

FR 0313771

This appendix gives the members of the family of patents relating to the patent documents cited in the above-identified search report. These members were contained in the database of the European Patent Office as of  
The information supplied is for information only and neither the European Patent Office nor the French Government incurs any liability thereunder.

Patent Document Cited in Search Report	Publication Date	Member(s) of Patent Family	Publication Date
US 5238035 A	24-08-1993	FR 2646399 A1 FR 2650250 A2 FR 2653092 A2 AT 91269 T CA 2051661 A1 DE 69002161 D1 DE 69002161 T2 EP 0470142 A1 ES 2044586 T3 WO 9012746 A1	02-11-1990 01-02-1991 19-04-1991 15-07-1993 28-10-1990 12-08-1993 04-11-1993 12-02-1992 01-01-1994 01-11-1990
FR 1171460 A	27-01-1959	NONE	
US 3490619 A	20-01-1970	NONE	
US 4919303 A	24-04-1990	AU 584708 B2 AU 5839786 A BR 8602647 A CA 1252438 A1 DE 3664794 D1 EP 0206555 A1 NO 862251 A	01-06-1989 11-12-1986 03-02-1987 11-04-1989 07-09-1989 30-12-1986 08-12-1986
DE 4016648 A	29-11-1990	DE 4016648 A1	29-11-1990
US 4306829 A	22-12-1981	FR 2431449 A1 AT 421 T AU 528420 B2 AU 4897679 A CA 1119993 A1 DE 2961442 D1 DK 304779 A ,B, EP 0007854 A1 JP 1341193 C JP 55016896 A JP 61005971 B NO 792379 A ,B,	05-02-1980 15-12-1981 28-04-1983 24-01-1980 16-03-1982 28-01-1982 21-01-1980 06-02-1980 14-10-1986 05-02-1980 22-02-1986 22-01-1980

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**